

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系  
教育心理學報，民 96，39 卷，1 期，129—147 頁

# 影響外籍暨大陸配偶學童子女學業成績關鍵因素：以個人人口特徵、學習行為能力、家庭環境探討之\*

趙善如

國立屏東科技大學  
社會工作系

鍾鳳嬌

國立屏東科技大學  
技術及職業教育研究所

江玉娟

國立屏東科技大學  
社會工作系

為能瞭解外籍暨大陸配偶學童子女國語文與數學科學業成績的重要影響因素，本研究以母親是高雄縣外籍暨大陸配偶的學童子女為對象，透過邏輯迴歸來進行分析。採用以「學校」為單位的「隨機叢集抽樣」來進行抽樣，只要被隨機抽選出來的國小，該國小內母親是外籍暨大陸配偶之學童皆是研究樣本，共抽出 41 所國小，有效樣本為 503 位，佔樣本人數的 86.72%。研究結果發現，依重要預測倍數之順序，在國語文成績方面，影響低年級之因素有注意與記憶學習行為、家中經濟、社會適應學習行為、學童年齡、母親識國字程度；影響中高年級之因素有理解與表達學習行為、家中經濟、母親識國字程度；影響 1—6 年級之因素則有理解與表達學習行為、注意與記憶學習行為、家中經濟、性別、以及母親識國字程度。在數學科成績方面，影響低年級有注意與記憶學習行為、家中經濟、年齡以及母親識國字能力；影響中高年級因素只有理解與表達學習行為；影響 1—6 年級之因素則有注意與記憶學習行為、理解與表達學習行為、家中經濟、社會適應學習行為。

**關鍵詞：**外籍暨大陸配偶、學童子女、學業成績、國語文、數學科

## 一、外籍暨大陸配偶學童子女現況

當社會輿論仍持續討論外籍暨大陸配偶來台的社會適應，以及可能對台灣造成影響的同時，當初較早來台的年輕配偶早已孕育出下一代，並且已悄悄的進入國民小學就讀，在這一、二年亦逐漸進入尖峰期。根據兒童局（民 93）統計資料顯示，92 學年度就讀國民小學之外籍暨大陸配偶之子女數總計有 26,628 人，並隨著就讀年級愈低，人數愈多；以一年級為例，一年級外籍暨大陸配偶子女數佔就讀國小學生數比例是 2.20%，有 6,945 人，六年級是 0.68%，有 2,154 人，一年級是六年級的 3.24 倍。換言之，未來幾年一年級入學的外籍暨大陸配偶子女有可能會呈現倍數的成長。

隨著外籍暨大陸配偶子女就讀國小人數漸增，其學業成績一直是被關注的焦點。首先，在國文、

\* 本研究部分資料取自高雄縣政府委託研究—「高雄縣外籍配偶、大陸配偶 7-12 歲子女在校學習狀況之調查」。

語言方面的表現最被各界關注。有實證研究結果顯示，外籍暨大陸配偶子女在語言表達上明顯的較本國籍學童差；王秀紅、楊詠梅（民 91）研究指出，東南亞外籍配偶子女所使用的字詞明顯較同年齡兒童少、語言中缺乏複雜性、較少主動開口講話，或社會化行為較少，平時也較少玩文字性遊戲，間接使其語言表達和學習較慢。林璣萍（民 92）、陳永朗（民 94）的實證研究發現一致，外籍暨大陸配偶學童子女的國語文能力與本籍配偶學童子女之間有明顯的差距。楊淑朱、邢清清、翁慧雯、吳盈慧、張玉巍（民 93）針對雲林縣外籍女性配偶子女在校狀況之調查顯示，其子女在校學業成就普遍以「國文領域」的表現最差，其次則是數學領域。鄧秀珍、林昆輝、蔡馥如、鄧秀桃（民 93）進行國小學童外籍新娘子女與本籍婦女之子女生活難題及學習問題之比較研究結果發現相似，外籍學童擔心的事項以國語、數學困難佔較高的比例，且擔心比率均高於本籍學童。

但是，亦有一些研究發現，其實外籍暨大陸配偶學童子女的學業成就與一般學童並無明顯的差異。陳烘玉、劉能榮、周遠祁、黃秉勝、黃雅芳（民 93）針對台北縣 13 所外籍暨大陸配偶學童子女之研究發現，其學業成就不比一般差，有四成者成績相當好，為全班成績排序的前三分之一，而表現較弱的人數比例，則與一般狀況差不多。另外，蔡榮貴等人（民 93）研究發現，就讀國小一至三年級的外籍配偶子女生活適應狀況普遍良好，但約有二成五有適應欠佳情形，主要適應問題為語言表達能力欠佳、衛生習慣欠佳，在學習問題則是以容易分心、國語聽說讀寫能力差、數理能力差最嚴重。但是，就讀四至六年級的外籍配偶子女與非外籍配偶子女，無論在生活、學習或整體適應的自我評估表現上皆相近，無顯著不同。還有，根據陳湘淇（民 93）透過對照組的選取，控制了家庭的社經條件後發現，國小一年級外籍配偶子女在智力、國文能力及學業成就的表現與本籍配偶子女並無顯著差異。

另外，外籍女性配偶子女在校成績表現因著不同年級有著不同的表現。在楊淑朱等人（民 93）的研究進一步發現，低年級學童在國文領域有三成五表現佳，四成則不佳，數學、健康與體育、生活領域則有四成以上表現良好，但有三成五表現欠佳；中年級學童則有五成在社會、國文、自然與生活科技、健康與體育領域上表現不佳，有四成六左右則在藝術與人文、數學領域表現欠佳；高年級學童有五成八是數學領域欠佳，四成二在國文、社會領域表現不佳，但亦有五成學童在社會領域表現良好，在自然與生活科技、健康與體育領域亦有四成二表現良好。

所以，外籍暨大陸配偶學童子女之學業成績表現有高有低，而非外界一味地認為都表現不佳。因此，值得進一步深入探討影響外籍暨大陸配偶學童子女學業成績表現之關鍵因素，避免對其造成負面的刻板印象。

## 二、影響學童學業成績之因素

學童的學業成績是課業學習的一部份成果，是學童因練習或相關經驗在行為或知識上產生較持久性改變的一種歷程。以訊息處理理論來說，在此歷程可分成注意刺激、刺激編碼、訊息的貯存與提取三個階段（吳幸宜譯，民 83）；以學習條件論而言，此歷程與心智技能、語文知識、認知策略、動作技能、態度五個條件有密切關係（張新仁，民 92）；認知發展論則表示此歷程提供了機會讓學童在認知結構能有所改變（朱敬先，民 87）。換言之，學童本身的訊息解讀、心智技能以及環境所提供的機會資源影響著其學業成果。

另外，社會資本論（Coleman, 1988）具體指出家庭環境中的財物、人力和社會資本深刻的影響學童的學習成就。王克先（民 84）亦曾根據影響學習的因素屬性，將因素分成二大類，一是主觀因素，包括個人的學習智力、注意力、興趣、動機、情緒，以及人口特徵的性別與年齡；二是客觀因素，包括了家庭環境、學校環境、社區的文化刺激以及學習場所的物理環境。此外，相關的研究亦指出學童的性別（簡茂發、何金針，民 76）、父母親的財富和收入（張善楠、黃毅志，民 88）、家庭社

經地位和家庭結構（巫有鎰，民 88）、學校的學習環境（楊瑩，民 83）、社區資源條件（陳湘淇，民 93；楊瑩，民 83），都影響著學童的學習成就表現。綜合上述，依據影響原因屬性，大致上可分成個人與環境兩個部份。個人部分包含了人口特徵、智力、學習行為能力等三個面向；環境部分包含了家庭、學校、社區三個面向。以下就以此原因概念架構來仔細說明其內涵。

### （一）個人部分

在人口特徵的年齡、性別面向，目前各國民中、小學原則上依年齡來分年級，是基於「學習能力隨年齡而增加」的原則；性別則是在能力表現會有差異，以男性而言，普遍上大肌肉動作、空間觀念、機械性向、數字能力較強，女性是語文流暢和語文記憶、藝術和音樂性向較佳（王克先，民 84）。另外，通常女性學童在校的社會適應較佳，且學業成就是優於男性（簡茂發、何金針，民 76）。其次，在智力面向上，智力是指個人的潛在能量，對學習成就有直接的影響。一般說來，個人學習成績與其智力成正比（王克先，民 84）。

至於，在學習行為能力面向上，涵括的內涵有記憶力、注意力、推理力、語文運用、想像力、知覺動作協調、理解與判斷、以及情緒調節（張新仁，民 92；王克先，民 84；吳幸宜譯，民 83）。根據學習條件論的說法，學習行為能力愈佳，通常學習成績愈佳（張新仁，民 92）。孟瑛如、陳麗如（民 90）為能具體的測量學童的學習行為能力，編製了 80 題的檢核表，其分成五個層面：注意與記憶、理解與表達、知動協調、社會適應、情緒表現。其中注意與記憶係指集中性注意力、選擇性記憶力、專注力，以及長短期記憶和運作記憶；理解與表達係指文字辨認、文章意義理解、口語表達、書寫表達及閱讀發展；知動協調係指視、聽、觸、時間、空間等方面的知覺認知與表現；社會適應係指同儕關係、環境適應、人際互動；情緒表現係指自信心、焦慮表現、學習情緒表現。該量表內涵豐富頗能彰顯學習行為的各種面向，本研究以該量表做為探究學童學習行為能力的工具，由班級導師加以評定之。

在相關研究方面，有研究指出外籍暨大陸配偶學童子女的國語文學業成績與個人人口特徵當中的性別、學前教育、生活適應或人際互動（林璣萍，民 92）、智力（陳湘淇，民 93）有顯著相關存在；然而，亦有研究同時指出，外籍暨大陸配偶學童子女的國語文學業成績，是跟個人人口特徵中的性別（陳永朗，民 94）、學前教育（陳湘淇，民 93）沒有顯著相關性存在。另外，外籍暨大陸配偶學童子女的數學學業成績與個人人口特徵中的智力、身障手冊、學前教育、生活適應或人際互動有顯著相關存在（陳湘淇，民 93；林璣萍，民 92）。

### （二）環境部分

在家庭環境面向，Coleman（1988）提出影響學童學業成就的家庭背景，包括三種要素，即是財物資本、人力資本、社會資本。所謂財物資本是由家庭財富或收入來衡量，它可以提供有助於學業成就的物質資源；人力資本係指父母親的教育程度和家庭提供有助於學習的認知環境來衡量；社會資本則是父母親或其他家人在子女教育上所投入的時間和努力，係以親子間的關心、鼓勵之關係連結進行衡量。通常，三種家庭資本愈多時，其學童的學習成就愈好。因為，透過家中財物資本的運用可營造較佳的學習環境；父母親的教育程度愈高，相對的對於子女的學習環境及高層次的認知可提供幫助；親子關係連結愈強，教育期待相對提高，則有助於提昇子女的教育程度（巫有鎰，民 88）。曾有學者進一步指出，家庭結構不完整，如單親家庭、隔代教養，由於親子間的互動不足，可能會影響學業成就（Peng, Wright, & Hill, 1994），並且兄弟姐妹人數愈多，相對的每個子女可分配的資源就愈少（黃毅志，民 84），也就是所謂的資源稀釋假設（Blake, 1985）。

在相關研究方面，有研究指出外籍暨大陸配偶學童子女的國語文學業成績與家庭環境中的社經地位、父親職業與教育程度、母親教育程度、母親使用國語能力有顯著相關存在（蔡榮貴等人，民 93；吳芝儀、劉秀燕，民 93）；然而，亦有研究指出，其國語文學業成績，是跟家庭環境中的社經地位、

父親職業與教育程度、母親國籍、母親教育程度、母親使用國語能力沒有相關性存在（陳永朗，民 94；謝慶皇，民 93；陳湘淇，民 93）。另外研究指出，其數學學業成績與家庭環境中的社經地位、父親職業與教育程度、母親使用國語能力有顯著相關存在（蔡榮貴等人，民 93；林璣萍，民 92）。

由上述可知，外籍暨大陸配偶學童子女的學業表現不僅有科目與年級上的差異，也有縣市區域的區別。同時，影響學童學業成績是可能存在於個人與環境兩大部分。由於，過去並沒有相關研究以高雄縣市為研究區域，基於此，本文將以高雄縣外籍暨大陸配偶的學童子女為研究對象，並且為能具體的探討學業成績，選擇了國小學童的重要學習科目—國語文、數學科為探討的主軸。但是受限於收集資料的有限性，無法取得學童個人的智力，以及學校與社區中的重要資料，故本文將僅能從個人人口特徵、個人學習能力、家庭環境三個面向，來探討影響高雄縣外籍暨大陸配偶學童子女國語文、數學科成績之重要因素，以做為高雄縣政府相關部門及民間調整或修改有關服務措施之參考。

另外，由於各年級的學業表現情況不一，有必要深入瞭解不同年級間因素的差異，但又受限於每一個年級的樣本數不多，故將一、二年級合併為低年級，三、四、五、六年級合併為中高年級。所以，本文以低、中高、1—6 年級三組，分別來討論影響其國語文、數學科成績之因素。因此，本研究目的具體分述如下：

- (一) 探討個人人口特徵、學習行為能力、家庭環境對外籍暨大陸配偶學童子女低年級國語文學業成績的影響因素。
- (二) 探討個人人口特徵、學習行為能力、家庭環境對外籍暨大陸配偶學童子女中高年級國語文學業成績的影響因素。
- (三) 探討個人人口特徵、學習行為能力、家庭環境對外籍暨大陸配偶學童子女 1—6 年級國語文學業成績的影響因素。
- (四) 探討個人人口特徵、學習行為能力、家庭環境對外籍暨大陸配偶學童子女低年級數學科學業成績的影響因素。
- (五) 探討個人人口特徵、學習行為能力、家庭環境對外籍暨大陸配偶學童子女中高年級數學科學業成績的影響因素。
- (六) 探討個人人口特徵、學習行為能力、家庭環境對外籍暨大陸配偶學童子女 1—6 年級數學科學業成績的影響因素。
- (七) 歸納本研究結果，以做為相關部門及民間調整或修改有關服務措施之參考。

## 方 法

為能獲得高雄縣外籍暨大陸配偶學童子女的學業成績以及重要的人口特徵、學習行為能力、家庭環境之資料，本文主要是透過社會調查法進行資料的收集。茲分別就研究架構、研究對象與抽樣方法、研究工具、實施程序以及資料分析說明如下。

### 一、研究架構

根據研究目的與文獻探討，並考量研究資料收集上的限制，本文研究架構如圖 1 所示，分別從個人人口特徵、學習行為能力、家庭環境三個面向，來探討影響外籍暨大陸配偶學童子女國語文、數學科成績之因素。其中，個人人口特徵包括了性別、年齡；學習行為能力包括了注意與記憶、理解與表達、知動協調、社會適應、情緒表現；家庭環境則包括了家中經濟狀況、父母親婚姻狀況、目前居住情形、子女數、父親教育程度、父親職業、父親的年齡層、母親國籍、母親來台時間、母親教育程度、母親識國字程度。

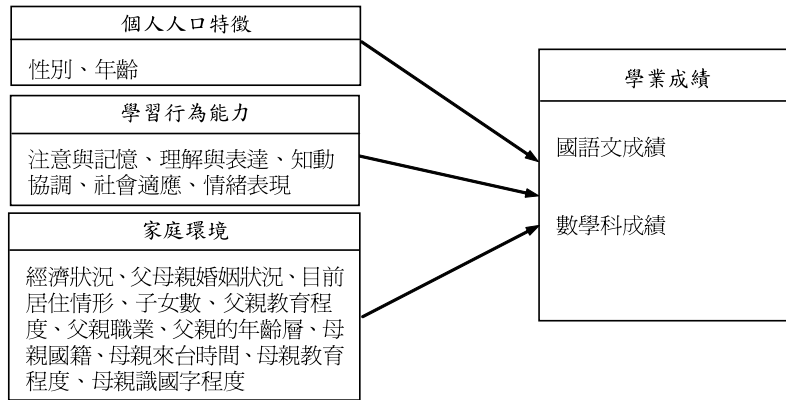


圖 1 研究架構

## 二、研究對象與抽樣方法

由於，本文是取自趙善如（民 94）接受高雄縣政府委託「高雄縣外籍配偶、大陸配偶 7—12 歲子女在校學習狀況之調查」之部份資料。故，研究對象的居住範圍是在高雄縣。所謂外籍暨大陸配偶學童子女係指母親是高雄縣外籍暨大陸配偶的學童子女。截至 93 學年度第一學期，高雄縣家長（父或母親）是外籍、大陸配偶的國小學童共計 2,174 人，佔高雄縣學童的 2.25%（高雄縣政府教育局，民 94a、b）。

因學童較常出現的地點之一是學校，故為能順利獲得研究樣本，採以「學校」為單位的「叢集抽樣」進行抽樣。叢集抽樣是隨機抽樣類型之一，抽樣時以團（集）體為單位，故又稱集體抽樣法（group sampling）。主要步驟是將群體按某標準（如學校、地區）分成若干團體，再以隨機方式抽取所需要的團體數，然後再針對團體內的全部個體加以研究（趙碧華、朱美珍編譯，民 89；張紹勳，民 89）。

為能使研究樣本具有代表性，真實的瞭解影響高雄縣外籍暨大陸配偶學童子女國語文、數學科成績的關鍵因素，預計抽取 500 個有效樣本，約佔母群體的五分之一（ $500 / 2174 = 23\%$ ）。最後獲得 503 個有效樣本，男性與女性比約各佔一半，男性有 266 人（52.88%），女性有 237 人（47.12%）；平均年齡是 9.43 歲，以 8 歲和 9 歲最多；就讀年級以國小低年級較多，共有 274 人（54.47%），其次是中、高年級，共有 229 人（45.53%）。基本上，研究樣本在年級上的分佈與母群體相似。母親原生國籍排行前五名是大陸（40.36%）、印尼（23.46%）、越南（19.28%）、菲律賓（9.74%）、泰國（2.78%）；上述樣本分析結果對照 93 年全台灣外籍配偶就讀國小子女數（兒童局，民 93）之比例結構相當接近，顯示本研究有效樣本之結構亦具有代表性。

## 三、測量工具

為能達到研究目的，本研究使用的測量工具分成二部份，第一部分是研究者自行設計的個人基本資料問卷，主要測量研究樣本家庭環境的財物、人力、社會資本，變項包含經濟、父母親婚姻狀況、目前居住情形、子女數、父親教育程度、父親職業、父親年齡層、母親國籍、母親來台時間、母親教育程度、母親識國字程度。第二部份是孟瑛如、陳麗如（民 90）編製的「國民中小學學習行為特徵檢核表」，此檢核表為心理出版社正式出版發行，檢核表涵括個人人口基本特徵、在校學業成績與學習行為；其中個人特徵包含性別、年齡；學業成績含國語文、數學；學習行為含注意與記憶、理解與表達、知動協調、社會適應、情緒表現等五個分量表，共 80 題。檢核表是經過四個階段而成，其內在一致性  $\alpha$  信度係數為 0.98，分量表為 0.91 至 0.96；重測信度係數為 0.78，分量表為 0.66 至 0.82。基本上，是一份可被接受、信任的測量工具（孟瑛如、陳麗如，民 90）。

#### 四、實施程序

由於，學童有多數的時間是在學校，並且考量問卷資料的信、效度，故統一請學童班級導師針對學童在校學習行為來填寫。為能獲取學校的合作，先透過高雄縣政府教育局行文至學校，說明本研究目的與行政配合工作，包括學童名單確認、學童家長同意。然後，研究人員再到學校向校長、班級導師說明測量工具的內容、填寫注意事項。等到學校老師填寫完畢後，依學校情況，由研究人員到校收回或是由學校寄回。考量新學期的開始，班級導師要有足夠時間來認識學童的學習行為，故問卷資料收集是從 93 年 11 月下旬開始，換言之班級導師與學童至少有二個月的相處期。由於，抽取的學校分佈高雄縣 41 所學校，一方面區域範圍大，另一方面又要配合每個學校特定時間，因此約花費 3 個月才完成資料收集。

#### 五、資料分析

在問卷回收後，首先進行整理和登錄 (coding)，再以個人電腦與 SPSS11.0 版的社會統計分析套裝軟體處理。由於，在「國民中小學學習行為特徵檢核表」中，是將學業成績分為四個等級，分別是全班中等以上、全班平均數左右、全班中下到最後 30%、全班最後 15% 等四個等級。考量研究樣本不夠大，故將成績等級是全班中等以上、全班平均數左右歸為一組，稱為「成績高組」(參考組)；成績等級為全班中下到最後 30%、全班最後 15%，則歸為另一組，稱為「成績低組」。也因為，效標變項非連續變項，無法使用多元迴歸分析，故選用邏輯迴歸 (Logistic Regression) 進行分析，期能找到影響研究樣本學業成績的重要因素。因為，邏輯迴歸是可以用來進行對觀察體的預測與分類，以及在特定條件下事件的發生機率 (吳明隆、涂金堂，民 94；王濟川、郭志剛，民 93)。

邏輯迴歸分析的假定是預測變項與效標變項上的機率分配是呈 S 型分布，是透過最大概率估計 (Maximun Likelihood Estimation；MLE)，使效標變項觀察次數之機率極大化，進而得到預測變項參數之最佳估計值 (王保進，民 93)。邏輯迴歸模型的顯著性檢定必須先通過整體模式檢定，然後才需進一步進行個別參數檢定。通常，整體模式檢定必須  $\chi^2$  達顯著水準，而同時 Hosmer - Lemeshow (簡稱 HL) 不能達顯著，並且 Cox & Snell 與 Nagelkerke 的關聯強度指標值必須達一定程度。另外，個別參數檢定首先是 Wald 檢定值必須達到顯著水準，表示預測變項與效標變項間有顯著關聯，可以有效預測預測變項觀察值在效標變項之機率值。其次，是要計算勝算比 (Odd Ratip；簡稱 OR)，OR 是在說明預測變項與效標變項間之關聯，勝算比值愈高，表示預測變項與效標變項之關聯程度愈強。最後，是預測分類正確率，可以顯示共變類型劃分的事件發生和不發生的觀測結果和預測結果，分類的正確性愈高，表示所建立的邏輯迴歸模式的整體適配性愈佳，預測變項對效標變項的影響愈大 (吳明隆、涂金堂，民 94；王濟川、郭志剛，民 93)。

另外，進行邏輯迴歸分析，預測變項皆必須為數值變項，因此必須將名義變項轉化為虛擬變項 (dummy variable)。其中，性別男生轉換為 0、女生為 1；父母親婚姻狀況一般轉換為 0、單親為 1；經濟狀況普通貧窮轉換為 0，富裕小康為 1；居住情形與父母同住轉換為 0，與父或母同住、與父或母與親人、僅與親人同住為 1；母親國籍大陸籍轉換為 0，東南亞籍為 1 (包含印尼、越南、菲律賓…)；注意與記憶、理解與表達、知動協調、社會適應、情緒表現無學習行為障礙轉換為 0，有學習行為障礙為 1。此外，必須確定可能預測變項與效標變項之間須有顯著相關性存在，故必須先透過相關性檢定發現可能預測變項與成績表現之間有相關性存在。最後，本文之預測變項涵括了個人人口特徵、學習行為能力，以及家庭環境等變項，因此建構邏輯迴歸模型時，先以個人屬性 (人口特徵、學習行為能力) 變項為主建構模型一，然後再加入家庭環境變項建構模型二，以建構最適配模型進而找到重要影響因素。

## 結 果

### 一、影響外籍暨大陸配偶學童子女低年級國語文成績高低之因素

研究結果發現，學童年齡、注意與記憶、社會適應、家中經濟以及母親識國字程度是影響外籍暨大陸配偶學童子女低年級國語文學業成績重要的預測變項。

首先，檢驗可能預測變項與效標變項之間是否有顯著的關係存在。數據顯示，學童年齡 ( $\gamma = 0.108^*$ )、注意與記憶 ( $\gamma = -0.508^{**}$ )、理解與表達 ( $\gamma = -0.542^{**}$ )、知動協調 ( $\gamma = -0.416^{**}$ )、社會適應 ( $\gamma = -0.228^{**}$ )、情緒表現 ( $\gamma = -0.434^{**}$ )、家中經濟狀況 ( $\gamma = 0.237^{**}$ )、母親識國字程度 ( $\gamma = 0.344^{**}$ ) 與低年級國語文成績高低有顯著關係存在，故將這些變項放入邏輯迴歸模型中。接下來，為了建立較適配與完整的邏輯迴歸模型，找出重要的影響變項，先以個人屬性變項為主建構模型一，然後再加入家庭環境變項建構模型二。

模型二的整體模型適配性佳 ( $\chi^2 = 76.932^{***}$ , HL = 12.725, Cox & Snell  $R^2 = 0.246$ , Nagelkerke  $R^2 = 0.329$ )，顯示預測變項中至少有一個變項能夠有效的預測低年級國語文成績高低。進一步就個別變項參數考驗，發現學童年齡、注意與記憶、社會適應、家中經濟狀況、母親識國字程度等 5 個變項 Wald 值均達顯著水準，並且相對 Odds Ratio (勝算比) 即 Exp (B) 分別為 1.867、0.202、0.413、2.545、1.308。其中，學童年齡、家中經濟、母親識國字程度的迴歸係數 B 值是正值，因此當低年級研究樣本年齡每增加 1 歲，其進入國語文成績高的機率是增加 1.867 倍 (OR = 1.867)；家中經濟是富裕小康者，其進入國語文成績高的機率是普通貧窮者的 2.545 倍 (OR = 2.545)；母親識國字程度每增加一個層級，其進入國語文成績高的機率是增加 1.308 倍 (OR = 1.308)。有無注意與記憶、社會適應學習行為的迴歸係數 B 值是呈現負向作用，也就是無注意與記憶學習行為障礙者，進入國語文成績高的機率是有注意與記憶學習行為障礙者 4.950 倍 ( $1 / 0.202 = 4.950$ )；無社會適應學習行為障礙者，進入國語文成績高的機率是有社會適應學習行為障礙者 2.421 倍 ( $1 / 0.413 = 2.421$ ) (詳見表 1)。

此外，整體預測分類的百分比為 71.4%，以學童年齡、有無注意與記憶、社會適應學習行為障礙、家中經濟、母親識國字程度 5 個預測變項所建立的模型，對於低年級國語文成績高低預測分類正確率頗高。最後，所獲得的預測函數方程式為  $z = -1.257 + 0.624(\text{學童年齡}) - 1.601(\text{注意與記憶}) - 0.884(\text{社會適應}) + 0.934(\text{家中經濟}) + 0.268(\text{母親識國字程度})$ 。

表 1 低年級研究樣本國語文成績「高」或「低」之邏輯迴歸分析模型

| 變項    | 模型一    |                       |         | 變項      | 模型二    |                      |         |
|-------|--------|-----------------------|---------|---------|--------|----------------------|---------|
|       | B      | Wald 值                | Exp (B) |         | B      | Wald 值               | Exp (B) |
| 常數    | -6.899 | 11.820                | 0.001   | 常數      | -1.257 | 7.799                | 0.284   |
| 學童年齡  | 0.935  | 14.239 <sup>***</sup> | 2.546   | 學童年齡    | 0.624  | 8.868 <sup>***</sup> | 1.867   |
| 注意與記憶 | -1.545 | 6.357 <sup>*</sup>    | 0.213   | 注意與記憶   | -1.601 | 6.603 <sup>**</sup>  | 0.202   |
| 理解與表達 | -0.994 | 2.432                 | 0.370   | 理解與表達   | -0.711 | 1.161                | 0.491   |
| 知動協調  | -0.068 | 0.015                 | 0.934   | 知動協調    | -0.041 | 0.005                | 0.960   |
| 社會適應  | -0.887 | 4.561 <sup>*</sup>    | 0.412   | 社會適應    | -0.884 | 4.332 <sup>*</sup>   | 0.413   |
| 情緒表現  | -0.585 | 0.726                 | 0.557   | 情緒表現    | -0.284 | 0.171                | 0.753   |
|       |        |                       |         | 家中經濟    | 0.934  | 7.214 <sup>**</sup>  | 2.545   |
|       |        |                       |         | 母親識國字程度 | 0.268  | 7.395 <sup>**</sup>  | 1.308   |

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

## 二、影響外籍暨大陸配偶學童子女中高年級國語文成績高低之因素

研究結果發現，理解與表達、家中經濟、母親識國字程度是影響外籍暨大陸配偶學童子女中高年級國語文成績重要的預測變項。

同樣，先檢驗可能預測變項與效標變項之間是否有顯著的關係存在，並且將具有顯著關係變項注意與記憶 ( $\gamma = -0.463^{**}$ )、理解與表達 ( $\gamma = -0.581^{**}$ )、知動協調 ( $\gamma = -0.292^{**}$ )、社會適應 ( $\gamma = -0.257^{**}$ )、情緒表現 ( $\gamma = -0.377^{**}$ )、家中經濟 ( $\gamma = 0.230^{**}$ )、母親國籍 ( $\gamma = -0.118^{**}$ )、母親識國字程度 ( $\gamma = 0.220^{**}$ ) 放入邏輯迴歸模型一、模型二的建構過程中。

模型二的整體模型適配性佳 ( $\chi^2 = 68.850^{***}$ , HL = 4.944, Cox & Snell  $R^2 = 0.260$ , Nagelkerke  $R^2 = 0.347$ )，顯示預測變項中至少有一個變項能夠有效的預測中高年級國語文成績高低。進一步就個別變項參數考驗，發現理解與表達、家中經濟、母親識國字程度等 3 個變項 Wald 值均達顯著水準，並且相對 Odds Ratio (勝算比) 即 Exp (B) 分別為 0.060、2.314、1.343。其中，家中經濟、母親識國字程度的迴歸係數 B 值是正值，因此當家中經濟是富裕小康者，其進入國語文成績高的機率是普通貧窮者的 2.314 倍 (OR = 2.314)；母親識國字程度每增加一個層級，其進入國語文成績高的機率是增加 1.343 倍 (OR = 1.343)。有無理解與表達學習行為障礙的迴歸係數 B 值是呈現負向作用，也就是無理解與表達學習行為障礙者，進入國語文成績高的機率是有理解與表達學習行為障礙者 16.667 倍 ( $1 / 0.060 = 16.667$ ) (詳見表 2)。

此外，整體預測分類的百分比為 72.5%，所以有無理解與表達學習行為障礙、家中經濟、母親識國字程度等 3 個預測變項所建立的模型，對中高年級國語文成績高低預測分類正確率頗高。最後，預測函數方程式為  $z = -0.409 - 2.808(\text{理解與表達}) + 0.839(\text{家中經濟}) + 0.295(\text{母親識國字程度})$ 。

表 2 中高年級研究樣本國語文成績「高」或「低」之邏輯迴歸分析模型

| 變項    | 模型一    |                       |         | 變項      | 模型二    |                       |         |
|-------|--------|-----------------------|---------|---------|--------|-----------------------|---------|
|       | B      | Wald 值                | Exp (B) |         | B      | Wald 值                | Exp (B) |
| 常數    | 0.674  | 16.762                | 1.962   | 常數      | -0.409 | 0.719                 | 0.664   |
| 注意與記憶 | -0.451 | 0.432                 | 0.637   | 注意與記憶   | -0.528 | 0.530                 | 0.590   |
| 理解與表達 | -3.026 | 13.968 <sup>***</sup> | 0.048   | 理解與表達   | -2.808 | 11.156 <sup>***</sup> | 0.060   |
| 知動協調  | 0.158  | 0.057                 | 1.171   | 知動協調    | 0.197  | 0.083                 | 1.218   |
| 社會適應  | 0.095  | 0.038                 | 1.100   | 社會適應    | 0.073  | 0.021                 | 1.075   |
| 情緒表現  | -1.063 | 2.410                 | 0.346   | 情緒表現    | -0.828 | 1.319                 | 0.437   |
|       |        |                       |         | 家中經濟    | 0.839  | 5.132 <sup>*</sup>    | 2.314   |
|       |        |                       |         | 母親國籍    | 0.108  | 0.093                 | 1.114   |
|       |        |                       |         | 母親識國字程度 | 0.295  | 6.305 <sup>*</sup>    | 1.343   |

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

## 三、影響外籍暨大陸配偶學童子女 1 - 6 年級國語文成績高低之因素

依照邏輯迴歸分析之程序，結果發現學童性別、注意與記憶、理解與表達、家中經濟、母親識國字程度是影響外籍暨大陸配偶學童子女 1 - 6 年級國語文成績高低之預測變項。

首先，找出與 1 - 6 年級國語文成績高低有顯著關係之預測變項，有性別 ( $\gamma = 0.129^{**}$ )、注意與記憶 ( $\gamma = -0.488^{**}$ )、理解與表達 ( $\gamma = -0.560^{**}$ )、知動協調 ( $\gamma = -0.361^{**}$ )、社會適應 ( $\gamma = -0.241^{**}$ )、情緒表現 ( $\gamma = -0.407^{**}$ )、家中經濟 ( $\gamma = 0.234^{**}$ )、母親國籍 ( $\gamma = -0.181^{**}$ )、母親



識國字程度 ( $\gamma = 0.287^{**}$ )，然後再依變項屬性放入模型一、模型二的建構。

基本上，模型二的整體適配性佳 ( $\chi^2 = 137.175^{***}$ , HL = 4.597, Cox & Snell  $R^2 = 0.239$ , Nagelkerke  $R^2 = 0.320$ )，表示預測變項中至少有一個變項能夠有效的預測 1 - 6 年級國語文成績高低。進一步就個別變項參數考驗，發現學童性別、注意與記憶、理解與表達、家中經濟、母親識國字程度等 5 個變項 Wald 值均達顯著水準，且相對 Odds Ratio (勝算比) 即 Exp (B) 分別為 1.846、0.317、0.191、2.617、1.336。其中，學童性別、家中經濟、母親識國字程度的迴歸係數 B 值是正值，因此當整體研究樣本是女生者，進入國語文成績高的機率是男生的 1.846 倍 (OR = 1.846)；家中經濟是富裕小康者，進入國語文成績高的機率是普通貧窮者的 2.617 倍 (OR = 2.617)；母親識國字程度每增加一個層級，其進入國語文成績高的機率是增加 1.336 倍 (OR = 1.336)。有無注意與記憶、理解與表達學習行為障礙的迴歸係數 B 值是呈現負向作用，也就是無注意與記憶學習行為障礙者，進入國語文成績高的機率是有注意與記憶學習行為障礙者 3.155 倍 ( $1 / 0.317 = 3.155$ )；無理解與表達學習行為障礙者，則進入國語文成績高的機率是有理解與表達學習行為障礙者 5.236 倍 ( $1 / 0.191 = 5.236$ ) (詳見表 3)。

此外，整體預測分類的百分比為 71.9%，性別、有無注意與記憶、理解與表達學習行為障礙、家中經濟、母親識國字程度 5 個預測變項所建立的模型，對於 1 - 6 年級整體研究樣本國語文成績高低預測分類正確率頗高。最後，所獲得的預測函數方程式為  $z = -0.624 + 0.613$  (學童性別)  $- 1.150$  (注意與記憶)  $- 1.655$  (理解與表達)  $+ 0.962$  (家中經濟)  $+ 0.290$  (母親識國字程度)。

表 3 1 - 6 年級研究樣本國語文成績「高」或「低」之邏輯迴歸分析模型

| 變項    | 模型一    |                       |         | 變項      | 模型二    |                       |         |
|-------|--------|-----------------------|---------|---------|--------|-----------------------|---------|
|       | B      | Wald 值                | Exp (B) |         | B      | Wald 值                | Exp (B) |
| 常數    | 0.439  | 9.612                 | 1.552   | 常數      | -0.624 | 3.278                 | 0.536   |
| 學童性別  | 0.523  | 6.643 <sup>**</sup>   | 1.688   | 學童性別    | 0.613  | 8.360 <sup>**</sup>   | 1.846   |
| 注意與記憶 | -1.008 | 5.380 <sup>*</sup>    | 0.365   | 注意與記憶   | -1.150 | 6.384 <sup>*</sup>    | 0.317   |
| 理解與表達 | -1.932 | 17.733 <sup>***</sup> | 0.145   | 理解與表達   | -1.655 | 11.606 <sup>***</sup> | 0.191   |
| 知動協調  | 0.196  | 0.229                 | 1.216   | 知動協調    | 0.243  | 0.334                 | 1.276   |
| 社會適應  | -0.238 | 0.617                 | 0.788   | 社會適應    | -0.283 | 0.822                 | 0.753   |
| 情緒表現  | -0.684 | 2.114                 | 0.504   | 情緒表現    | -0.422 | 0.750                 | 0.656   |
|       |        |                       |         | 家中經濟    | 0.962  | 14.584 <sup>***</sup> | 2.617   |
|       |        |                       |         | 母親國籍    | 0.053  | 0.050                 | 1.055   |
|       |        |                       |         | 母親識國字程度 | 0.290  | 12.945 <sup>***</sup> | 1.336   |

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

#### 四、影響外籍暨大陸配偶學童子女低年級數學科成績高低之因素

透過邏輯迴歸模型的建構與分析，研究結果發現，學童年齡、注意與記憶、家中經濟、母親識國字程度是影響外籍暨大陸配偶學童子女低年級數學科成績高低的重要變項。

依照邏輯迴歸分析步驟，先篩選出與低年級數學科成績高低有顯著關係之預測變項，有學童年齡 ( $\gamma = 0.141^*$ )、注意與記憶 ( $\gamma = -0.526^{**}$ )、理解與表達 ( $\gamma = -0.561^{**}$ )、知動協調 ( $\gamma = -0.460^{**}$ )、社會適應 ( $\gamma = -0.229^{**}$ )、情緒表現 ( $\gamma = -0.449^{**}$ )、家中經濟 ( $\gamma = 0.240^{**}$ )、母親國籍 ( $\gamma = -0.282^{**}$ )、母親識國字程度 ( $\gamma = 0.342^{**}$ )，然後進入模型一、二的建構。

模型二的整體適配性佳 ( $\chi^2 = 93.555^{***}$ , HL = 12.560, Cox & Snell  $R^2 = 0.290$ , Nagelkerke  $R^2 = 0.390$ ), 表示預測變項中至少有一個變項能夠有效的預測低年級數學科成績高低。進一步就個別變項參數考驗, 發現學童年齡、注意與記憶、家中經濟、以及母親識國字程度等 4 個變項 Wald 值均達顯著水準, 並且相對 Odds Ratio (勝算比) 即 Exp (B) 分別為 2.092、0.157、2.770、1.258。其中, 學童年齡、家中經濟、母親識國字程度的迴歸係數 B 值為正值, 因此當低年級研究樣本年齡每增加 1 歲, 其進入數學科成績高的機率增加 2.092 倍 (OR = 2.092); 家中經濟狀況是富裕小康者, 其進入數學科成績高的機率是普通貧窮者的 2.770 倍 (OR = 2.770); 母親識國字程度每增加一個層級, 其進入數學科成績高的機率增加 1.258 倍 (OR = 1.258)。注意與記憶學習行為的迴歸係數 B 值呈現負向作用, 也就是無注意與記憶學習行為障礙者, 進入數學科成績高的機率是有注意與記憶學習行為障礙者的 6.369 倍 ( $1 / 0.157 = 6.369$ ) (詳見表 4)。

此外, 整體預測分類的百分比為 74.7%, 所以經由學童年齡、有無注意與記憶學習行為障礙、家中經濟、母親識國字程度 4 個預測變項所建立的模型, 對於低年級數學科成績高低預測分類正確率頗高。最後, 所獲得的預測函數方程式為  $z = -0.962 + 0.738(\text{學童年齡}) - 1.850(\text{注意與記憶}) + 1.019(\text{家中經濟}) + 0.230(\text{母親識國字程度})$ 。

表 4 低年級研究樣本數學科成績「高」或「低」之邏輯迴歸分析模型

| 變項    | 模型一    |                       |         | 變項      | 模型二    |                       |         |
|-------|--------|-----------------------|---------|---------|--------|-----------------------|---------|
|       | B      | Wald 值                | Exp (B) |         | B      | Wald 值                | Exp (B) |
| 常數    | -7.424 | 12.411                | 0.001   | 常數      | -0.962 | 2.688                 | 0.382   |
| 學童年齡  | 1.023  | 15.334 <sup>***</sup> | 2.781   | 學童年齡    | 0.738  | 10.875 <sup>***</sup> | 2.092   |
| 注意與記憶 | -1.818 | 7.812 <sup>**</sup>   | 0.162   | 注意與記憶   | -1.850 | 7.903 <sup>**</sup>   | 0.157   |
| 理解與表達 | -1.083 | 2.781                 | 0.339   | 理解與表達   | -0.741 | 1.259                 | 0.477   |
| 知動協調  | -0.283 | 0.247                 | 0.753   | 知動協調    | 0.087  | 0.024                 | 1.090   |
| 社會適應  | -0.823 | 3.727                 | 0.439   | 社會適應    | -0.719 | 2.835                 | 0.487   |
| 情緒表現  | -0.882 | 1.458                 | 0.414   | 情緒表現    | -0.632 | 0.772                 | 0.531   |
|       |        |                       |         | 家中經濟    | 1.019  | 7.507 <sup>**</sup>   | 2.770   |
|       |        |                       |         | 母親國籍    | -0.387 | 1.276                 | 0.679   |
|       |        |                       |         | 母親識國字程度 | 0.230  | 3.094 <sup>*</sup>    | 1.258   |

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

## 五、影響外籍暨大陸配偶學童子女中高年級數學科成績高低之因素

研究結果發現, 在個人人口特徵、學習行為能力、家庭環境面向中僅有學習行為能力的理解與表達能力對外籍暨大陸配偶學童子女中高年級數學科成績高低有顯著的影響效果。

首先, 仍然先進行相關性分析, 篩選出具有顯著相關性的預測變項, 有注意與記憶 ( $r = -0.493^{**}$ )、理解與表達 ( $r = -0.545^{**}$ )、知動協調 ( $r = -0.283^{**}$ )、社會適應 ( $r = -0.280^{**}$ )、情緒表現 ( $r = -0.405^{**}$ )、母親國籍 ( $r = -0.154^{*}$ ), 然後再進入模型一、二的建構過程。

模型二的整體適配性佳 ( $\chi^2 = 59.677^{***}$ , HL = 12.207, Cox & Snell  $R^2 = 0.229$ , Nagelkerke  $R^2 = 0.306$ ), 表示預測變項中至少有一個變項能夠有效的預測低年級數學科成績高低。進一步檢定個別參數, 僅有理解與表達此預測變項的 Wald 達顯著水準, 其相對 Odds Ratio (勝算比) 即 Exp (B) 為 0.051。由於 B 值呈現負向作用, 故無理解與表達學習行為障礙者, 進入數學科成績高的機率是有理

解與表達者 19.608 倍 ( $1 / 0.051 = 19.608$ ) (詳見表 5)。

此外，整體預測分類的百分比為 69.9%，所以以有無理解與表達學習行為障礙所建立的模型，對於中高年級數學科成績高低預測分類正確率算高。最後，所獲得的預測函數方程式為  $z = 0.504 - 2.980$  (理解與表達)。

表 5 中高年級研究樣本數學科成績「高」或「低」之邏輯迴歸分析模型

| 模型一   |        |         |         | 模型二   |        |         |         |
|-------|--------|---------|---------|-------|--------|---------|---------|
| 變項    | B      | Wald 值  | Exp (B) | 變項    | B      | Wald 值  | Exp (B) |
| 常數    | 0.530  | 10.530  | 1.699   | 常數    | 0.504  | 9.700   | 1.656   |
| 注意與記憶 | -1.210 | 2.003   | 0.298   | 注意與記憶 | -1.215 | 2.021   | 0.297   |
| 理解與表達 | -2.812 | 6.952** | 0.060   | 理解與表達 | -2.980 | 7.868** | 0.051   |
| 知動協調  | -0.750 | 0.988   | 0.472   | 知動協調  | -0.727 | 0.924   | 0.483   |
| 社會適應  | -0.713 | 2.060   | 0.490   | 社會適應  | -0.730 | 2.145   | 0.482   |
| 情緒表現  | -1.194 | 1.992   | 0.303   | 情緒表現  | -1.154 | 1.846   | 0.315   |
|       |        |         |         | 母親國籍  | -0.133 | 0.189   | 0.876   |

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

## 六、影響外籍暨大陸配偶學童子女 1 - 6 年級數學科成績高低之因素

透過邏輯迴歸模型建構與分析發現，注意與記憶、理解與表達、社會適應、家中經濟等變項是影響外籍暨大陸配偶學童子女 1 - 6 年級數學科成績高低之重要因素。

透過相關性分析，篩選出與 1 - 6 年級數學科成績高低有顯著性關係之預測變項，有注意與記憶 ( $r = -0.510^{**}$ )、理解與表達 ( $r = -0.552^{**}$ )、知動協調 ( $r = -0.378^{**}$ )、社會適應 ( $r = -0.251^{**}$ )、情緒表現 ( $r = -0.428^{**}$ )、家中經濟狀況 ( $r = 0.225^{**}$ )、母親國籍 ( $r = -0.219^{**}$ )、母親識國字程度 ( $r = 0.266^{**}$ )。

模型二的整體適配性佳  $\chi^2 = 134.192^{***}$ ，HL = 14.578，Cox & Snell  $R^2 = 0.235$ ，Nagelkerke  $R^2 = 0.313$ ，表示預測變項中至少有一個變項能夠有效的預測低年級數學科成績高低。進一步就個別變項參數考驗，發現注意與記憶、理解與表達、社會適應、家中經濟等 4 個變項 Wald 值均達顯著水準，且相對 Odds Ratio (勝算比) 即 Exp (B) 分別為 0.203、0.225、0.518、2.241。其中，家中經濟的迴歸係數 B 值是正值，因此當整體研究樣本家中經濟狀況是富裕小康者，進入數學科成績高的機率是家中經濟狀況是普通貧窮者的 2.241 倍 (OR = 2.241)。有無注意與記憶、理解與表達、社會適應學習行為的迴歸係數 B 值呈現負向作用，因此當整體研究樣本無注意與記憶學習行為障礙者，則進入數學科成績高的機率是有注意與記憶學習行為障礙者的 4.926 倍 ( $1 / 0.203 = 4.926$ )；無理解與表達學習行為障礙者，則進入數學科成績高的機率是有理解與表達學習行為障礙者的 4.444 倍 ( $1 / 0.225 = 4.444$ )；無社會適應學習行為障礙者，則進入數學科成績高的機率是有社會適應學習行為障礙者的 1.931 倍 ( $1 / 0.518 = 1.931$ ) (詳見表 6)。

此外，整體預測分類的百分比為 72.1%，所以，有無注意與記憶、理解與表達、社會適應學習行為障礙以及家中經濟等 4 個預測變項所建立的模型，對於整體研究樣本數學科成績高低預測分類正確率頗高。最後，所獲得的預測函數方程式為  $z = 0.484 - 1.596$  (注意與記憶) - 1.492 (理解與表達) - 0.657 (社會適應) + 0.807 (家中經濟)。

表 6 1 - 6 年級整體研究樣本數學科成績「高」或「低」之邏輯迴歸分析模型

| 變項    | 模型一    |           |         | 變項      | 模型二    |           |         |
|-------|--------|-----------|---------|---------|--------|-----------|---------|
|       | B      | Wald 值    | Exp (B) |         | B      | Wald 值    | Exp (B) |
| 常數    | 0.699  | 39.270    | 2.011   | 常數      | 0.484  | 2.313     | 1.623   |
| 注意與記憶 | -1.529 | 9.395**   | 0.217   | 注意與記憶   | -1.596 | 10.149**  | 0.203   |
| 理解與表達 | -1.691 | 12.442*** | 0.184   | 理解與表達   | -1.492 | 9.839**   | 0.225   |
| 知動協調  | -0.049 | 0.014     | 0.952   | 知動協調    | 0.016  | 0.001     | 1.016   |
| 社會適應  | -0.606 | 3.867*    | 0.546   | 社會適應    | -0.657 | 4.504*    | 0.518   |
| 情緒表現  | -1.012 | 3.732     | 0.363   | 情緒表現    | -0.863 | 2.642     | 0.422   |
|       |        |           |         | 家中經濟    | 0.807  | 10.924*** | 2.241   |
|       |        |           |         | 母親國籍    | -0.292 | 1.532     | 0.747   |
|       |        |           |         | 母親識國字程度 | 0.065  | 0.690     | 1.067   |

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

## 七、小結

整體而言，本研究所建構的外籍暨大陸配偶學童子女低、中高、1 - 6 年級樣本「國語文成績高低的邏輯迴歸模型」、「數學科成績高低的邏輯迴歸模型」等六個模型是適當，而且分類的正確率皆達七成左右。有效的預測因素平均約 3-4 個，最多有 5 個，最少僅有 1 個。就有效預測因子出現頻率多寡的面向屬性而言，以家庭環境面向中的經濟因素居多，其次是個人學習行為面向中的注意與記憶、理解與表達；再其次是家庭環境面向中母親的識國字能力（詳見表 7）。

但是，就有效預測因素的影響倍數而言，可發現研究樣本個人學習行為中的注意與記憶、理解與表達的影響較高。國語文、數學科低年級或整體樣本的邏輯迴歸模型中，無注意與記憶學習行為障礙者成績表現高的機率是有障礙者的 5-6 倍之多。國語文、數學科中高年級的邏輯迴歸模型中，無理解與表達學習行為障礙者成績表現高的機率是有障礙者的 16 倍、19 倍。此外，除數學科中高年級樣本模型外，其餘五個模型中，家中經濟富裕小康者成績表現高的機率是家中經濟普通貧窮者的 2-3 倍之多。雖然，母親的識字能力在國語文的三個模型和數學科低年級的模型中皆是有效預測因子，但影響倍數並不高，平均 1.3 倍。

就科目而言，國語文與數學科最大差別是中高、1 - 6 年級整體樣本國語文成績高低，會受到母親識國字能力影響；而中高、1 - 6 年級整體樣本的數學科成績高低，則不受母親識國字能力影響。就年級而言，低年級與中高年級較大差異，則是年齡和母親識國字程度，也就是低年級學業成績易受年齡大小影響，而在中高年級則不會；低年級數學科成績會受母親識國字程度影響，而中高年級則不會。可見，影響不同科目與不同年級學業成績之重要因素內涵與程度是不盡相同。

表 7 預測國語文、數學成績學習成績高之邏輯迴歸決定因素

| 變項<br>年級<br>預測因素  | 國語文成績   |   |  | 數學科成績  |   |  |
|-------------------|---|---|--|--|---|--|
|                   | 低年級   | 中高年級  | 整體樣本   | 低年級  | 中高年級  | 整體樣本   |
| 正確預測率             | 71.4%   | 72.5%   | 71.9%  | 74.7%  | 69.9%   | 72.1%  |
| 重要預測因素<br>排序 (倍數) | 無注意與記憶<br>學習行為障礙<br>(4.950)<br>家中經濟是<br>富裕小康<br>(2.545)<br>無社會適應學<br>習行為障礙<br>(2.421)<br>學童年齡<br>(1.867)<br>母親識國字程<br>度 (1.308) | 無理解與表達<br>學習行為障礙<br>(16.667)<br>家中經濟是<br>富裕小康<br>(2.314)<br>母親識國字程<br>度 (1.343) | 無理解與表達<br>學習行為障礙<br>(5.236)<br>無注意與記憶<br>學習行為障礙<br>(3.155)<br>家中經濟是<br>富裕小康<br>(2.617) | 無注意與記憶<br>學習行為障礙<br>(6.369)<br>家中經濟是<br>富裕小康<br>(2.770)<br>學童年齡<br>(2.092)<br>學童性別是女<br>生 (1.846)<br>母親識國字程<br>度 (1.258) | 無理解與表達<br>學習行為障礙<br>(19.608)<br>無理解與表達<br>學習行為障礙<br>(4.444)<br>家中經濟是<br>富裕小康<br>(2.241)<br>無社會適應學<br>習行為障礙<br>(1.931) | 無注意與記憶<br>學習行為障礙<br>(4.926)<br>無理解與表達<br>學習行為障礙<br>(4.444)<br>家中經濟是<br>富裕小康<br>(2.241)<br>無社會適應學<br>習行為障礙<br>(1.931) |

## 討 論

本文主要之目的是透過邏輯迴歸分析，找到影響外籍暨大陸配偶學童子女國語文、數學科學業成績高低的有效預測因素。透過邏輯迴歸模型建構，確實找到重要預測因素。因此，針對研究結果進行以下討論，並根據重要研究發現，提出幾點建議。

### 一、影響外籍暨大陸配偶學童子女低年級國語文成績高低之預測因素

研究結果發現，影響外籍暨大陸配偶學童子女低年級國語文學業成績之高低有效預測因素有注意與記憶學習行為、家中經濟、社會適應學習行為、學童年齡、母親識國字程度。其中，以有無注意與記憶學習行為障礙的影響倍數較高，無障礙者成績表現高之機率是有障礙者的 4.950 倍；其次家中經濟屬富裕小康者是普通貧窮者的 2.545 倍；再其次是無社會適應學習行為障礙是有障礙者的 2.421 倍。雖然，母親識國字程度亦是有效預測因素，但就影響倍數而言不算大，約 1.308 倍，也就是當母親識國字程度每提升一個等級，其成績表現高之機率將僅能提昇 1.308 倍。此研究結果部份與林璣萍（民 92）的研究結果雷同，即發現母親識國字能力、社會適應將影響國語文的成績表現。不過，本文則進一步指出學童本身的注意與記憶學習行為是一大關鍵。Olivier 和 Bowler 於 1998 年指出，注意力是學習的基礎，當注意力提升有助於增加訊息的效率與清晰度，才有可能主動學習與瞭解（引自丁凡譯，民 87）。所以，提昇注意與記憶能力與國語文成績表現有密切關係。

### 二、影響外籍暨大陸配偶學童子女中高年級國語文成績高低之預測因素

研究結果發現，影響中高年級國語文成績高低的有效預測因素有理解與表達學習行為、家中經濟、母親識國字程度。就影響倍數而言，以無有理解與表達學習行為障礙最高，無障礙者成績高之機

率是有障礙者的 16.667 倍；其次是經濟富裕小康者是普通貧窮者的 2.314 倍，再其次是當母親識國字程度每提高一個等級，則提昇 1.343 倍。此結果與吳芝儀、劉秀燕（民 93）研究結果雷同，同樣強調家中經濟、母親識國字程度；但與謝慶皇（民 93）不盡相同，因其結果排除家中經濟因素之影響。然而，本文還是再度指出除家中經濟、母親識國字程度外，理解與表達能力才是影響中高年級國語文成績表現的重大關鍵因素之一。

### 三、影響外籍暨大陸配偶學童子女 1 - 6 年級國語文成績高低之預測因素

研究結果發現，影響 1 - 6 年級國語文成績高低之有效預測因素有理解與表達、注意與記憶學習行為、家中經濟、性別、母親識國字程度。其中，就影響倍數而言，以理解與表達學習行為為最大，無障礙者比有障礙者學習表現高之機率是 5.236 倍；其次是無注意與記憶學習行為為障礙者是有障礙者的 3.155 倍；再其次是家中經濟富裕小康者是普通貧窮者的 2.617 倍。雖然，母親識國字程度是有效因素之一，但倍數僅有 1.336 倍。此研究結果與過去如蔡榮貴等人（民 93）、林璣萍（民 92）、吳芝儀與劉秀燕（民 93）等研究結果比較，相同的發現是家中社經地位、母親識國字程度與國語文成績有密切關係。不同的是，突顯出學童本身注意與記憶、理解與表達學習行為之重要性，以及澄清母親識國字程度對國語文成績之影響程度。

### 四、影響外籍暨大陸配偶學童子女低年級數學科成績高低之預測因素

研究結果發現，影響低年級數學科成績的有效因素，是注意與記憶學習行為、家中經濟、年齡以及母親識國字能力。其中，無注意與記憶學習行為為障礙者成績高的機率，相較於有障礙者是 6.369 倍，影響倍數最高，其次家庭經濟富裕小康者相較於普通貧窮者為 2.770 倍；年齡每增加一歲則增加 2.092 倍，以及母親識國字能力每提升一個等級增加 1.258 倍。此研究結果與陳湘淇（民 93）、林璣萍（民 92）的研究發現並不相同。前兩者的研究發現，低年級的數學成績高低大都與個人智力、父親職業、父母親的教育程度、學前教育有明顯的關係。然而，本研究結果則發現樣本個人本身的注意與記憶學習行為、家中經濟是重要關鍵因素。會有此差異，當然與研究架構設計不同有關係，不過也因為此差異更提醒不應把外籍暨大陸配偶低年級子女的數學科成績高低之焦點放在父母較不具可改變性的教育程度與婚姻結構上，而是必須關心學童個人的注意與記憶學習行為，以及家庭可以運用的經濟性資源。因為，Bransford（1979）的研究指出注意力缺乏是導致小學生學習困難的主要原因，Lerner（2000）進一步指出 25%~40% 學習障礙學生即與注意力不足有關。另外，Coleman（1988）則指出家中財物性資本對子女學習成就具有某種程度的影響力。所以，提昇注意與記憶之能力，以及補充家庭財物資本的不足，有助低年級數學科的成績表現。

### 五、影響外籍暨大陸配偶學童子女中高年級數學科成績高低之預測因素

研究結果發現，影響中高年級數學科成績高低的有效因素，只有理解與表達學習行為，並且影響倍數高達 19 倍之多。此結果與鍾文悌（民 93）、蔡榮貴等人（民 93）的發現有極大差異。前兩項研究發現，中高年級外籍暨大陸配偶子女學童的數學成績，與家庭社經地位有明顯關係。然而，本研究加入學習行為變項後，則家庭社經地位之效果完全被理解與表達學習行為取代。此發現突破對外籍暨大陸配偶中高年級學童子女數學科學習成就的刻板印象，也就是當個人的理解與表達能力獲得較佳發展，數學成績也就能夠有高的表現。Yoshinaga-Itano, Sedey, Coulter, Mehl（1998）研究亦指出當語言的理解與表達不足時，將會影響其學業成就。故，積極提昇語言的理解與表達能力，將可以使中高年級數學科學習成就相對提高。

## 六、影響外籍暨大陸配偶學童子女 1 - 6 年級數學科成績高低之預測因素

研究結果發現，影響 1 - 6 年級整體樣本數學科學業成績高低之有效預測因素有注意與記憶學習行為、理解與表達學習行為、家中經濟、社會適應學習行為。其中，無注意與記憶學習行為障礙者相較於有障礙者，數學科成績表現高之機率是 4.926 倍；無理解與表達學習行為障礙者相較於有障礙者，是 4.444 倍；家中經濟是富裕小康者相較於普通貧窮者是 2.241 倍；無社會適應學習行為障礙者相較於有障礙者是 1.931 倍。此研究結果與過去的研究雖有相同之處，但亦有某種落差。蔡榮貴等人（民 93）的研究結果著重社經地位、母親的國籍；林璣萍（民 92）研究發現則是指出父母親的教育程度、學前教育與社會適應。所以，相同之處是同樣強調家庭的經濟性資本與個人社會適應，而不同之處則是本文更具體指出與數學科學業成就有更直接相關的學習行為——注意與記憶、理解與表達。換言之，當學童的重要學習行為獲得發展時，有可能突破家庭資本所帶來的影響。此現象或許回應學習條件論之概念，即個人的學習行為能力才是學習的基礎。

綜合上述，注意與記憶、理解與表達學習行為能力，與家中經濟情形、母親識國字程度，是影響研究樣本國語文、數學科重要的關鍵因素；其中低年級尤其是受到注意與記憶學習行為影響較多，中高年級是受到理解與表達學習行為影響較多，而整體 1 - 6 年級則又受注意與記憶學習行為影響較多。雖然，家中經濟狀況、母親識國字程度同樣是重要關鍵因素，但是其影響重要性是在注意與記憶、理解與表達學習行為能力之後；並且母親識國字程度對低年級或是 1 - 6 年級整體研究樣本較有關鍵影響，但單獨對中高年級則無。所以，與過去研究大致相同的發現是家中經濟情形以及母親識國字能力確實會影響數學科、國語文成績的表現。本研究更具體的指出研究樣本本身的注意與記憶、理解與表達學習行為更具有關鍵性的影響力。鄭淵全（民 87）也曾指出雖家庭社經地位與學業成就有關，但主要決定因子是在個人學習能力與學校教育，而學校教育是用來平衡家庭社經所造成的不公平影響。因此，透過本研究可知，未來在關心外籍暨大陸配偶學童子女的學業成就時，不要僅關注改變可能性較低的家庭社經地位之變項，而是需要更關注具有高度可改變性的學童本身學習行為發展。

## 結論與建議

根據本研究結果發現，擬提出結論與建議，敘述如後。

### 一、結論

由於，外籍暨大陸配偶學童子女現階段的重要科目學業成績表現，不僅將影響其個人的自我認同與未來的學習，同時也可能影響著未來國家社會的發展。因此，將簡述本研究的重要發現，並依據研究的幾項發現提出建議。

- （一）研究結果發現，影響外籍暨大陸配偶學童子女低年級國語文學業成績的重要因素有學童年齡、注意與記憶、社會適應、家中經濟以及母親識國字程度。
- （二）研究結果發現，影響外籍暨大陸配偶學童子女中高年級國語文成績的重要因素有理解與表達、家中經濟、母親識國字程度。
- （三）研究結果發現，影響外籍暨大陸配偶學童子女 1 - 6 年級國語文成績高低的重要因素有學童性別、注意與記憶、理解與表達、家中經濟、母親識國字程度。
- （四）研究結果發現，影響外籍暨大陸配偶學童子女低年級數學科成績高低的重要因素有學童年齡、注意與記憶、家中經濟、母親識國字程度。
- （五）研究結果發現，影響外籍暨大陸配偶學童子女中高年級數學科成績高低的重要因素有理解

與表達能力。

- (六) 研究結果發現，影響外籍暨大陸配偶學童子女 1 - 6 年級數學科成績高低的重要因素有注意與記憶、理解與表達、社會適應、家中經濟。

## 二、建議

### (一) 加強注重外籍暨大陸配偶學童子女注意與記憶學習能力的培養

研究結果發現，注意與記憶學習行為能力是影響低年級國語文、數學科成績較具影響力之關鍵因素。此結果提醒了目前正在積極推動課業輔導活動的有關單位，在進行低年級課業加強時，教學活動內容上不要僅停留在課本教材，宜設計課業輔導教學活動，加強注意與記憶的關鍵學習能力，如此才能奠定較佳的學習基礎。因為，注意力可以有助於激發學習者的學習動機、增強其記憶與成效，而且學習者的注意力往往都隱藏在教學活動設計的內容與品質中。

### (二) 增加多元文化的學習環境，減低因文化差異影響外籍暨大陸配偶學童子女語言理解與表達能力

研究結果發現，理解與表達學習行為能力是影響中高年級數學、國語文成績較具影響力之關鍵因素。由於，影響學童理解與表達能力的因素，主要有外在語言環境與個人的生理、認知發展因素之條件。故，對外籍暨大陸配偶學童子女而言，則因主要照顧者——母親的語言結構與主流語言之差異，也就是外在語言環境，使其語言理解與表達能力的發展相對受到阻礙。因此，站在尊重多元族群文化之立場，相關的學習環境應提供多元文化之觀點與資源，使外籍暨大陸配偶學童子女的語言理解與表達能力發展不受干擾，進而使中高年級者的學業成績能普遍提昇。

### (三) 落實學習服務課程，以補充外籍暨大陸配偶學童子女家中財物資本的不足

研究結果發現，家中經濟情形對外籍暨大陸配偶學童子女之學業成績具有某種之影響力，因為家中經濟是富裕小康者，其成績呈現高的機率通常是普通貧窮者的 2-3 倍（中高年級數學科除外）。另外，研究樣本家中經濟富裕小康者是 25.9%，普通貧窮者是 74.2%，故約四分之一者有較高的機會可能有高的學業成績。通常，家中經濟情形是象徵著財物資本；當財物資本較多，可透過財物運用來營造較佳的學習環境和資源，有利於學習表現。不過，要改善外籍暨大陸配偶家庭之經濟結構是不易之事，但為能提昇其學童子女之學習表現，則必須設計與落實完善的補強學習服務之課程活動，來補充家庭資源的不足。

### (四) 長期且持續協助外籍暨大陸配偶提昇對國字的辨認與理解能力

雖然，研究結果發現，母親識國字程度不是最重要的影響因素，但卻也左右了低年級的學業成績。另外，也受限於母親的識國字程度普遍不高，無法對中高年級的學業成績產生關鍵的影響。故，若能持續且長期的協助外籍暨大陸學童子女母親來提昇其國語文能力，而非僅停留在生活適應或初淺的識字班，有機會來協助其子女的學業學習。

### (五) 研究限制與對未來研究之建議

由於研究資源有限，當初沒有設計本國籍母親學童子女為對照組，使得研究結果的說服性受到了侷限；研究架構未能涵蓋環境面向中學校、社區因素，使得研究結果的討論侷限在個人、家庭層面；研究區域以高雄縣為主，使研究結果的外在效度降低。故，建議未來相關研究宜有對照組的設計，並且考量學校與社區因素，以對外籍暨大陸配偶學童子女的學習有全面的瞭解；另外，增加外縣市區域之比較。如此，將有助於提昇研究的內外效度。



## 參 考 文 獻

- 王克先 (民 84)：教育心理學。台北：桂冠。
- 王秀紅、楊詠梅 (民 91)：東南亞跨國婚姻婦女的健康。護理雜誌，49 期，35-41 頁。
- 王保進 (民 93)：多變量分析—套裝程式與資料分析。台北：高等教育。
- 王濟川、郭志剛 (民 93)：Logistic 迴歸模型—方法及應用。台北：五南。
- 朱敬先 (民 87)：教學心理學。台北：五南。
- 吳明隆、涂金堂 (民 94)：SPSS 與統計應用分析。台北：五南。
- 吳芝儀、劉秀燕 (民 93)：跨文化衝擊下外籍新娘家庭環境及其子女行為表現之研究。國立嘉義大學主辦「外籍與大陸配偶子女教育輔導研討會」宣讀之論文 (嘉義)。
- 巫有鎰 (民 88)：影響國小學生學業成就的因果機制—以台北市和台東縣作比較。教育研究集刊，43 期，213-242 頁。
- 兒童局統計數據 (民 93)：外籍配偶相關數據。網站名稱：<http://www.cbi.gov.tw/pdf/930712090328.pdf>。檢索日期：民 94.12.02。
- 孟瑛如、陳麗如 (民 90)：國民中小學學習行為特徵檢核表手冊。台北：心理。
- 林璣萍 (民 92)：台灣新興的弱勢學生——外籍新娘子女學校適應現況之研究。國立台東大學教育研究所特殊教育教學碩士論文。
- 高雄縣政府教育局學管課 (民 94a)：高雄縣子女就讀國小之外籍暨大陸配偶原生國籍人數。高雄：高雄縣政府。
- 高雄縣政府教育局學管課 (民 94b)：高雄縣外籍暨大陸配偶 7-12 歲子女就讀國小年級人數。高雄：高雄縣政府。
- 張紹勳 (民 89)：研究方法。台北：滄海書局。
- 張善楠、黃毅志 (民 88)：台灣原漢族群、社區與家庭對學童教育的影響。載於洪泉湖、吳學燕 (主編)：台灣原住民教育 (149-178 頁)。台北：師大書苑。
- 張新仁 (民 92)：學習與教學新趨勢。台北：心理。
- 陳永朗 (民 94)：外籍配偶子女心智能力發展、社會化及親師互動之研究—以屏東縣內埔鄉為例。國立屏東科技大學技術及職業教育研究所碩士論文。
- 陳烘玉、劉能榮、周遠祁、黃秉勝、黃雅芳 (民 93)：台北縣新移民女性子女教育發展關注之研究。國立嘉義大學主辦「外籍與大陸配偶子女教育輔導學術研討會」宣讀之論文 (嘉義)。
- 陳湘淇 (民 93)：國小一年級外籍配偶子女在智力、語文能力及學業成就表現之研究。國立台南師範學院國民教育所碩士論文。
- 黃毅志 (民 84)：台灣地區教育機會不平等性之變遷。中國社會學刊，18 期，243-273 頁。
- 楊淑朱、邢清清、翁慧雯、吳盈慧、張玉巍 (民 93)：雲林縣外籍女性配偶子女在校狀況之調查。國立嘉義大學主辦「外籍與大陸配偶子女教育輔導學術研討會」宣讀之論文 (嘉義)。
- 楊瑩 (民 83)：教育機會均等—教育社會學的探究。台北：師大書苑。
- 趙善如 (民 94)：高雄縣外籍暨大陸配偶 7-12 歲子女在校學習狀況調查研究 (npust933119)。高雄：高雄縣政府社會局。
- 蔡榮貴、楊淑朱、賴翠媛、黃月純、余坤煌、周立勳 (民 93)：外籍配偶子女就讀國民小學之學習表現與學校輔導措施現況調查。國立嘉義大學主辦「外籍與大陸配偶子女教育輔導學術研討會」宣讀之論文 (嘉義)。
- 鄭淵全 (民 87)：社經地位、能力、學校教育與國小學生學業成就之關係—功能典範與衝突典範之探

- 究。新竹師院學報，11期，421-448頁。
- 鄧秀珍、林昆輝、蔡馥如、鄧秀桃（民93）：國小學童中外籍新娘子女與本籍婦女之子女生活難題及學習問題之比較分析。國立嘉義大學主辦「外籍與大陸配偶子女教育輔導學術研討會」宣讀之論文（嘉義）。
- 謝慶皇（民93）：外籍配偶子女學業成就及其相關因素探討。國立台南師範學院教師在職進修特殊教育碩士論文。
- 鍾文悌（民93）：外籍配偶子女學業表現與生活適應之相關研究。國立屏東師範學院教育行政研究所碩士論文。
- 簡茂發、何金針（民76）：國中生性別角色與生活適應及學習成就之關係。測驗年刊，34期，117—136頁。
- 丁凡譯（民87）：多感官學習—克服學習困難的教學原則與應用。台北：遠流。OLIVIER, C. & BOWLER, R. F. (1998). *Learning to learn*.
- 吳幸宜譯（民83）：學習理論與教學應用。臺北：心理。GREDLER, B. M. (1991). *Learning and Instruction Theory Into Practice*.
- 趙碧華、朱美珍編譯（民89）：研究方法—社會工作暨人文科學領域的運用。台北：學富文化。RUBIN, A. & BABBIE, E. (1993). *Research methods for social work*.
- Blake, J. (1985). Number of Siblings and Educational Mobility. *American Sociological Review*, 50, 84-94.
- Bransford, J. D. (1979). *Human cognition: Learning, understanding, and remembering*. California: Wadsworth.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.
- Lerner, J. (2000). *Lerner's Disabilities*. Boston, MA: Houghton Mifflin Co.
- Peng, S. S., Wright, D. & Hill, S. T. (1994). Explanation of Academic Achievement of Asian American Students. *Journal of Educational Research*, 87(6), 346-352.
- Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Coulter, D. K., & Mehl, A. L. (1998). Language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics*, 102(5), 1161-1171.

收 稿 日 期：2006年10月04日

一稿修訂日期：2007年01月11日

二稿修訂日期：2007年01月20日

三稿修訂日期：2007年02月14日

四稿修訂日期：2007年03月09日

接受刊登日期：2007年03月12日

Bulletin of Educational Psychology, 2007, 39 (1), 129-147  
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

## **The Impact Factors of Children's School Achievement in Foreign Bride Families: From the Perspectives of Individual Demographic Characteristics, Learning Behavior Ability and Family Environments**

Shan-Ro Chao

Department of Social Work  
National  
Pingtung University of  
Science and Technology

Feng-Chiao Chung

Graduate Institute of Vocational  
and Technical Education  
National Pingtung University  
of Science and Technology

Yu-Juan Jiang

Department of Social Work  
National  
Pingtung University of  
Science and Technology

Logistic Regression Model was employed to examine the impact factors for children's school achievement of math and Chinese subjects in foreign bride families in Kaohsiung County. Those foreign brides were from Southeast Asia and mainland China. Stratified sampling of a school was adapted. All children of foreign bride families in this school were invited to participate in this study. The sample included 503 children of foreign bride families from 41 primary schools. Based on the consequential prediction order, results of logistic regression analysis indicated the impact factors of attention and memory learning behavior, family income, social adjustment learning behavior, children's age, and mother's literacy were significant predictors of Chinese subject achievement for low grade group children. The impact factors of reasoning and expression learning behavior, family income, and mother's literacy were predictors of Chinese subject achievement for middle-high grade group children. The impact factors of reasoning and expression learning behavior, attention and memory learning behavior, family income, gender, and mother's literacy were highly associated with Chinese subject achievement for 1-6 grades group children. Regarding mathematics achievement, the impact factors of attention and memory learning behavior, family income, children's age, and mother's literacy were significant predictors for low grade group children. The impact factor of reasoning and expression learning behavior was predictive of mathematic achievement for middle-high grade group children. The impact factors of attention and memory learning behavior, reasoning and expression learning behavior, family income, and social adjustment learning behavior were associated with mathematic achievement for 1-6 grades group children.

**KEY WORDS:** children of primary school, Chinese subject, foreign brides from southeast Asia and mainland China, mathematics subject, school achievement

